

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-105448

(43)公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51)Int.Cl.⁹

G 0 6 F 12/00

識別記号

5 3 3

5 2 0

5 4 7

F I

G 0 6 F 12/00

5 3 3 J

5 2 0 E

5 4 7 H

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願平8-255199

(22)出願日

平成 8 年(1996) 9 月26日

(71)出願人 596047425

有限会社ザクソンアールアンドディ

大阪市中央区谷町 1 丁目 3 - 19 大手前E

S Tビル5 F

(72)発明者 吉井 清敏

京都市左京区北白河久保田町10- 2

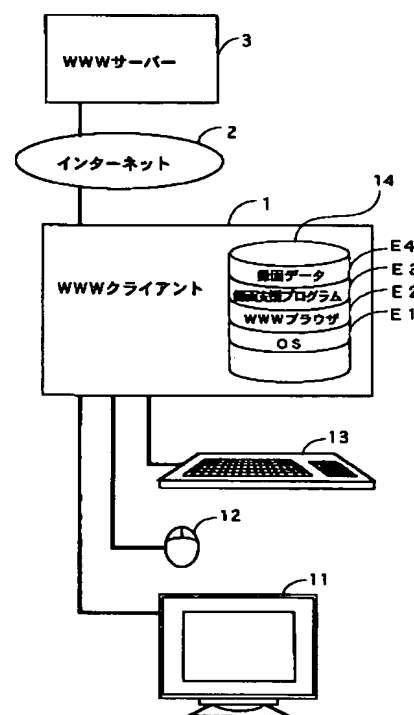
(74)代理人 弁理士 香山 秀幸

(54)【発明の名称】 文書録画支援装置

(57)【要約】

【課題】 この発明は、インターネット上のサーバ上にあるファイルまたはリンク関係にある所定範囲のファイル群を記憶手段にリンク関係を辿るように録画記憶でき、しかも録画されたファイルのファイル名、識別子が認識できるとともに他のソフトウェアで、加工、編集、検索できる文書録画支援装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 録画手段は、サーバから録画対象ファイルが送られてきたときにそのファイルに付けられているファイル名、ファイルの拡張子およびディレクトリ構造と同じファイル、ファイルの拡張子およびディレクトリ構造で、録画対象ファイルを記憶手段に記憶する記憶手段に録画記憶する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネット上のサーバ上にある、ファイルまたはリンク関係にある所定範囲のファイル群を、リンク関係を辿れるようにして記憶手段に録画記憶できる録画手段を備えた文書録画支援装置であって、録画手段は、サーバから録画対象ファイルが送られてきたときにそのファイルに付けられているファイル名、ファイルの拡張子およびディレクトリ構造と同じファイル名、ファイルの拡張子およびディレクトリ構造で、録画対象ファイルを記憶手段に録画記憶することを特徴とする文書録画支援装置。

【請求項2】 インターネット上のサーバ上にある、ファイルまたはリンク関係にある所定範囲のファイル群を、リンク関係を辿れるようにして記憶手段に録画記憶できる録画手段、および記憶手段に記憶されているファイルまたはインターネット上にあるファイルを、WWWブラウザを利用して閲覧する閲覧手段を備えており、閲覧手段は、

ユーザによって指定された閲覧対象ファイルが記憶手段に録画記憶されている場合には、記憶手段に録画記憶されている閲覧対象ファイルの前回の録画時刻から現時点までの期間が予め設定されている有効期間内か否かを判別する手段、

記憶手段に録画記憶されている閲覧対象ファイルの前回の録画時刻から現時点までの期間が予め設定されている有効期間内である場合には、記憶手段に録画記憶されている閲覧対象ファイルをWWWブラウザによって表示させる手段、

記憶手段に録画記憶されている閲覧対象ファイルの前回の録画時刻から現時点までの期間が予め設定されている有効期間を越えている場合には、インターネット上のサーバから当該閲覧対象ファイルを取得し、取得した閲覧対象ファイルをWWWブラウザによって表示させる手段、

を備えている文書録画支援装置。

【請求項3】 閲覧手段は、インターネット上のサーバから閲覧対象ファイルを取得した場合には、記憶手段に既に録画記憶されている対応する閲覧対象ファイルを、取得した閲覧対象ファイルの内容に書き換える手段を備えている請求項2に記載の文書録画支援装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する分野】この発明は、インターネットを介して入手される文書の録画等を行なう文書録画支援装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般にWWW (world wide web) サービスを利用する場合には、Netscape Navigator (商品名) で代表されるWWWブラウザと呼ばれるクライアント側

アプリケーションが利用される。ユーザは、WWWサーバにおかれた文書を要求する場合には、その文書名URL (uniform Resource Locator) をブラウザから指定する。すると、ブラウザから、その文書を持つサーバに対して送信要求が送られ、そのサーバから指定された文書が送られる。

【0003】WWWサーバから送られてくる文書のうち、ハイパーテキスト型文書には、他の文書等を指すリンク情報が埋め込まれている。ハイパーテキスト型文書は、HTMLと呼ばれる言語で記述されている。HTMLでは、リンク情報は、開始タグと終了タグとを用いて記述される。そして、リンク先の情報 (リンク情報) は、URLで指定される。また、開始タグと終了タグとの間には、キーワード等のアンカーが挿入される。アンカーであるキーワードがクリックされると、ブラウザから、リンク先の文書を持つサーバに送信要求が送られ、そのサーバから文書がブラウザに送られる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】WWWブラウザは、一般に、インターネット上のサーバから取得したファイルをキャッシュメモリに格納し、キャッシュメモリに格納されたファイルのURLが指定された場合にはキャッシュメモリから当該ファイルを読み出して表示する機能を有している。

【0005】この機能では、サーバから取得したファイルが順にキャッシュメモリに蓄積されていく。そして、キャッシュメモリの容量を越えると、古いデータが押し出される。

【0006】この機能では、キャッシュメモリに格納されたファイルのファイル名、拡張子 (".gif"、".html") 等が分からない。また、通常は、キャッシュを作成したWWWブラウザ以外のソフトウェアでは、その内容を見ることができない。このため、キャッシュとして蓄積されたファイルを、他のソフトウェアで、加工、編集、検索できない。

【0007】この発明は、インターネット上のサーバ上にある、ファイルまたはリンク関係にある所定範囲のファイル群を記憶手段にリンク関係を辿れるように録画記憶でき、しかも録画されたファイルのファイル名、識別子が認識できるとともに他のソフトウェアで、加工、編集、検索できる文書録画支援装置を提供することを目的とする。

【0008】また、この発明は、ファイルを閲覧する場合において、閲覧すべきファイルが録画されており、かつその録画時刻から所定期間を過ぎている場合においては、最新のファイルをインターネット上のサーバから自動的に取得して閲覧することが可能となる文書録画支援装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明による第1の文

書録画支援装置は、インターネット上のサーバ上にあるファイルまたはリンク関係にある所定範囲のファイル群を、リンク関係を辿れるようにして記憶手段に録画記憶できる録画手段を備えた文書録画支援装置であって、録画手段は、サーバから録画対象ファイルが送られてきたときにそのファイルに付けられているファイル名、ファイルの拡張子およびディレクトリ構造と同じファイル名、ファイルの拡張子およびディレクトリ構造で、録画対象ファイルを記憶手段に録画記憶することを特徴とする。

【0010】この発明による第2の文書録画支援装置は、インターネット上のサーバ上にある、ファイルまたはリンク関係にある所定範囲のファイル群を、リンク関係を辿れるようにして記憶手段に録画記憶できる録画手段、および記憶手段に記憶されているファイルまたはインターネット上にあるファイルを、WWWブラウザを利用して閲覧する閲覧手段を備えており、閲覧手段は、ユーザによって指定された閲覧対象ファイルが記憶手段に録画記憶されている場合には、記憶手段に録画記憶されている閲覧対象ファイルの前の録画時刻から現時点までの期間が予め設定されている有効期間内か否かを判別する手段、記憶手段に録画記憶されている閲覧対象ファイルの前の録画時刻から現時点までの期間が予め設定されている有効期間内である場合には、記憶手段に録画記憶されている閲覧対象ファイルをWWWブラウザによって表示させる手段、および記憶手段に録画記憶されている閲覧対象ファイルの前の録画時刻から現時点までの期間が予め設定されている有効期間を越えている場合には、インターネット上のサーバから当該閲覧対象ファイルを取得し、取得した閲覧対象ファイルをWWWブラウザによって表示させる手段を備えていることを特徴とする。

【0011】閲覧手段は、インターネット上のサーバから閲覧対象ファイルを取得した場合には、記憶手段に既に録画記憶されている対応する閲覧対象ファイルを取得した閲覧対象ファイルの内容に書き換える手段を備えていることが好ましい。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。

【0013】図1は、全体的なシステム構成を示している。

【0014】このシステムは、パーソナルコンピュータ等を備えたWWWクライアント1と、WWWクライアント1にインターネット2を介して接続されるWWWサーバ3とからなる。

【0015】WWWクライアント1のパーソナルコンピュータには、ディスプレイ11、マウス12およびキーボード13が接続されている。WWWクライアント1のパーソナルコンピュータは、CPU、ハードディスク1

4、メモリ等を備えている。ハードディスク14には、OS（オペレーティングシステム）が格納されている領域E1、WWWブラウザが格納されている領域E2、本発明を実現するためのアプリケーション（以下、録画支援プログラムという）が格納されている領域E3、録画支援プログラムによって録画された文書（録画文書）が格納される領域（保存領域）E4等がある。

【0016】WWWクライアント1は、録画支援プログラムによって次のような機能を実行する。

10 【0017】インターネット上の文書を、入手し、リンク関係を辿れるような形式でハードディスクに記憶させる機能（録画機能）。

上記で保存された文書またはインターネット上の文書を、WWWブラウザを用いて閲覧する機能（閲覧機能）

【0018】以下、上記機能について、説明する。

【0019】（1）録画機能についての説明

20 【0020】録画を行いたい場合には、ユーザは、録画支援プログラムのメニュー画面上において、録画モードを選択し、録画対象となるファイルのURLを指定すればよい。

【0021】なお、上記録画対象となるファイルの下位の階層にあるファイルをも録画したい場合には、ユーザは、録画支援プログラムのメニュー画面上において、どの階層までのファイルを録画するかを指定することができる。つまり、階層数（0、1、2…全階層）を指定することができる。

30 【0022】図2は、録画支援プログラムのメニュー画面上において録画モードが選択されかつ録画対象となるファイルのURLが指定されたときに実行される録画支援プログラムによる録画処理手順を示している。

40 【0023】まず、ユーザによって指定されたURLにファイル名が存在している否かが判別される（ステップ1）。指定されたURLにファイル名が存在している場合には、指定されたURLを録画対象ファイルのURLとして、ステップ3に進む。指定されたURLにファイル名が存在していない場合には、ファイル名をindex.htmlと仮定した後（ステップ2）、仮定後のURLを録画対象ファイルのURLとして、ステップ3に進む。

【0024】ステップ3においては、録画対象ファイルが既に録画されているか否か、つまり、ハードディスク14に既に保存されているか否かが判別される。

【0025】録画対象ファイルが既に録画されていない場合には、録画対象ファイルのURLがサーバに送られることにより、対応するファイルが取り寄せられる（ステップ4）。

50 【0026】そして、取り寄せたファイルのデータ（受信データ）が解析（HTML解析）され、このファイルに属するhtml、gif等のファイル名が取得される

(ステップ5)。

【0027】この後、取り寄せたファイルを構成するデータが、ハードディスク14に格納される(ステップ6)。この際、HTML解析で得られたファイル名、ファイルの拡張子をそのまま用い、かつHTML解析で得られたディレクトリー構造が再現されるように、取り寄せたファイルを構成するデータがハードディスク14に格納される。したがって、録画されたファイルのファイル名、識別子が認識できるとともに他のソフトウェアで、加工、編集、検索できるようになる。また、録画されたファイルを閲覧した場合に、ハードディスク内に録画されたファイル群において、リンク関係を辿ることができるようになる。

【0028】次に、ユーザによって指定された階層数までに含まれる全てのファイルに対する処理が終了したか否かが判別される(ステップ7)。

【0029】ユーザによって指定された階層数までに含まれる全てのファイルに対する処理が終了していない場合には、次に録画すべきファイルに対応するURL(HTML解析によって得られる)が、録画対象ファイルのURLとされ(ステップ8)、ステップ3に戻る。

【0030】上記ステップ3において、録画対象ファイルが既に録画されていると判別された場合には、データ更新をチェックするモードが設定されているか否かが判別される(ステップ9)。この設定は、メニュー画面上でユーザによって行われる。

【0031】データ更新をチェックするモードが設定されていない場合には、ハードディスク14から録画対象ファイルがメモリに読み込まれ(ステップ10)、HTML解析が行われる(ステップ11)。

【0032】そして、ユーザによって指定された階層数までに含まれる全てのファイルに対する処理が終了したか否かが判別される(ステップ7)。ユーザによって指定された階層数までに含まれる全てのファイルに対する処理が終了していない場合には、次に録画すべきファイルに対応するURL(HTML解析によって得られる)が、録画対象ファイルのURLとされ(ステップ8)、ステップ3に戻る。

【0033】上記ステップ9において、データ更新をチェックするモードが設定されている場合には、録画対象ファイルが前回録画された時点から現時点までの期間が、予め設定された有効期限内か否かが判別される(ステップ12)。この有効期限は、メニュー画面上でユーザによって設定される。デフォルトでは、たとえば、6時間に設定されている。

【0034】録画対象ファイルが前回録画された時点から現時点までの期間が、予め設定された有効期限を越えている場合には、録画対象ファイルのURLと録画対象ファイルの前回録画時刻(年月日及び時刻)とともに、録画対象ファイルの前回録画時刻の後に録画対象ファ

ルのデータが更新されている場合のみデータを下さいという旨のメッセージがインターネット上のサーバに送られる(ステップ13)。

【0035】インターネット上のサーバは、録画対象ファイルの前回録画時刻の後に録画対象ファイルのデータが更新されている場合には対応するデータ(更新データ)を送出し、録画対象ファイルの前回録画時刻の後に録画対象ファイルのデータが更新されていない場合にはそのを示すメッセージ(非更新メッセージ)を送出する。

【0036】ステップ13の処理の後、非更新メッセージが送られてきた場合には(ステップ14でNO)、ステップ10に移行する。

【0037】したがって、この場合には、ハードディスク14から録画対象ファイルがメモリに読み込まれ(ステップ10)、HTML解析が行われる(ステップ11)。

【0038】そして、ユーザによって指定された階層数までに含まれる全てのファイルに対する処理が終了したか否かが判別される(ステップ7)。ユーザによって指定された階層数までに含まれる全てのファイルに対する処理が終了していない場合には、次に録画すべきファイルに対応するURL(HTML解析によって得られる)が、録画対象ファイルのURLとされ(ステップ8)、ステップ3に戻る。

【0039】上記ステップ13の処理の後、更新データが送られてきた場合には(ステップ14でYES)、ステップ5に移行する。

【0040】したがって、この場合には、取り寄せたファイルのデータ(受信データ)が解析(HTML解析)され、このファイルに属するHTML、GIF等のファイル名が取得される(ステップ5)。

【0041】次に、取り寄せたファイルを構成するデータが、ハードディスク14に格納される(ステップ6)。この際、HTML解析で得られたファイル名、ファイルの拡張子をそのまま用い、かつHTML解析で得られたディレクトリー構造が再現されるように、取り寄せたファイルを構成するデータがハードディスク14に格納される。

【0042】そして、ユーザによって指定された階層数までに含まれる全てのファイルに対する処理が終了したか否かが判別される(ステップ7)。ユーザによって指定された階層数までに含まれる全てのファイルに対する処理が終了していない場合には、次に録画すべきファイルに対応するURL(HTML解析によって得られる)が、録画対象ファイルのURLとされ(ステップ8)、ステップ3に戻る。

【0043】なお、ステップ7において、ユーザによって指定された階層数までに含まれる全てのファイルに対する処理が終了したと判別された場合には、今回の録画

処理は終了する。

【0044】(2) 閲覧機能についての説明

【0045】閲覧モードには、指定されたURLに対応するファイルがハードディスクに格納されている場合にのみ、指定されたURLに対応するファイルをハードディスクから取得して、WWWブラウザに表示させるハードディスクモードと、指定されたURLに対応するファイルがハードディスクに格納されていない場合には、サーバからそのファイルを取得してWWWブラウザに表示させるインターネット接続モードとがある。

【0046】さらに、インターネット接続モードには、指定されたURLに対応するファイルがハードディスクに格納されている場合に、そのファイルが前回録画された時刻から現時点までの時刻が予め設定された有効期限内か否かを判別し、そのファイルが前回録画された時刻から現時点までの時刻が予め設定された有効期限を越えている場合にはサーバからそのファイルを取得してハードディスク内の内容を更新させるとともブラウザに表示させるデータ更新チェックモードと、指定されたURLに対応するファイルがハードディスクに格納されている場合に、そのファイルが前回録画された時刻から現時点までの時刻が予め設定された有効期限内か否かを判別せずに、指定されたURLに対応するファイルをハードディスクから取得して、WWWブラウザに表示させるデータ更新非チェックモードとがある。

【0047】これらの閲覧モードの設定は、録画支援プログラムのメニュー画面上において、ユーザによって行われる。

【0048】閲覧を行いたい場合には、ユーザは、録画支援プログラムのメニュー画面上において、閲覧対象となるファイルのURLを指定すればよい。

【0049】図3および図4は、録画支援プログラムのメニュー画面上において閲覧対象となるファイルのURLが指定された場合に実行される閲覧処理手順を示している。

【0050】録画支援プログラムはプロキシサーバとしても機能しており、WWWブラウザにおいてプロキシサーバとして、録画支援プログラムのプロキシサーバ（以下、ミラーサーバという）が選択設定されているものとする。

【0051】まず、閲覧モードがハードディスクモードであるかインターネット接続モードであるかが判別される（ステップ21）。

【0052】閲覧モードがハードディスクモードである場合には、指定されたファイル（閲覧対象ファイル）が、ミラーサーバに保存されているか否か、すなわち、録画済文書としてハードディスク14に保存されているか否かが判別される（ステップ22）。そして、指定されたファイルは存在しない旨のメッセージがWWWブラウザに送られる（ステップ23）。

【0053】WWWブラウザは、ミラーサーバからURLを受け取ると、プロキシサーバであるミラーサーバに対して、URLに対応するファイル（閲覧対象ファイル）を取得しにくる。しかしながら、この場合には、ミラーサーバには、その閲覧対象ファイルが存在しないため、WWWブラウザは、“指定されたファイルは存在しません”という旨を表示する。

【0054】ステップ22において、閲覧対象ファイルが、ミラーサーバに保存されていると判別された場合には、閲覧対象ファイルのURLがWWWブラウザに渡される（ステップ24）。

【0055】WWWブラウザは、ミラーサーバからURLを受け取ると、プロキシサーバであるミラーサーバに対して、URLに対応するファイル（閲覧対象ファイル）を取得しにくる。URLに対応するファイル（閲覧対象ファイル）をWWWブラウザが取得しにくると、すなわち、WWWブラウザからのURLを受信すると（ステップ25）、ミラーサーバは、その閲覧対象ファイルをハードディスク14から読み出してWWWブラウザに送る（ステップ26）。WWWブラウザは、ミラーサーバから送られてきたデータに基づいて、ホームページを表示する。

【0056】ステップ21において、閲覧モードがインターネット接続モードであると判定された場合には、閲覧対象ファイルが、録画済文書としてハードディスク14に保存されているか否かが判別される（ステップ27）。

【0057】閲覧対象ファイルが、録画済文書としてハードディスク14に保存されていない場合には、閲覧対象ファイルのURLがWWWブラウザに渡されるとともに（ステップ28）、インターネット上のサーバに閲覧対象ファイルのURLが送られることにより、閲覧対象ファイルの取得処理が行われる（ステップ29）。

【0058】WWWブラウザは、プロキシサーバであるミラーサーバに対して、URLに対応するファイル（閲覧対象ファイル）を取得しにくる。WWWブラウザがプロキシサーバであるミラーサーバに対して、URLに対応するファイル（閲覧対象ファイル）を取得しにくる場合には（ステップ30）、ミラーサーバにおいて、ステップ29による取得処理により閲覧対象ファイルが既にダウンロードされていれば（ステップ31でYES）、その閲覧対象ファイルがハードディスク14から読み出されてWWWブラウザに送られる（ステップ32）。WWWブラウザは、ミラーサーバから送られてきたデータに基づいて、ホームページを表示する。

【0059】ステップ31において、閲覧対象ファイルが既にダウンロードされていなければ（ステップ31でNO）、プロキシサーバはステップ26による取得処理と平行してインターネット上のサーバから閲覧対象ファイルの取得処理を行い（ステップ33）、取得したデー

タをWWWブラウザに送る(ステップ34)。WWWブラウザは、ミラーサーバから送られてきたデータに基づいて、ホームページを表示する。

【0060】図3のステップ27において、閲覧対象ファイルが、録画済文書としてハードディスク14に保存されている場合には、データ更新チェックモードが設定されているかデータ更新非チェックモードが設定されているかが判別される(ステップ35)。

【0061】データ更新非チェックモードが設定されている場合には(ステップ35でNO)、ステップ24に移行する。したがって、この場合には、ハードディスクモードにおいて閲覧対象ファイルがミラーサーバに保存されている場合と同じ処理が行われる。

【0062】データ更新チェックモードが設定されている場合には(ステップ35でYES)、閲覧対象ファイルが前回録画された時点から現時点までの期間が、予め設定された有効期限内か否かが判別される(ステップ36)。この有効期限は、メニュー画面上でユーザによって設定される。デフォルトでは、たとえば、6時間に設定されている。

【0063】閲覧対象ファイルが前回録画された時点から現時点までの期間が、予め設定された有効期限内である場合には、ステップ24に移行する。したがって、この場合には、ハードディスクモードにおいて閲覧対象ファイルがミラーサーバに保存されている場合と同じ処理が行われる。

【0064】上記ステップ36において、閲覧対象ファイルが前回録画された時点から現時点までの期間が、予め設定された有効期限を越えていると判別された場合には、閲覧対象ファイルのURLと閲覧対象ファイルの前回録画時刻(年月日及び時刻)とともに、閲覧対象ファイルの前回録画時刻の後に閲覧対象ファイルのデータが更新されている場合のみデータを下さいという旨のメッセージがインターネット上のサーバに送られることにより、閲覧対象ファイルの取得処理が行われる(ステップ37)。

【0065】インターネット上のサーバは、閲覧対象ファイルの前回録画時刻の後に閲覧対象ファイルのデータが更新されている場合には対応するデータ(更新データ)を送出し、閲覧対象ファイルの前回録画時刻の後に閲覧対象ファイルのデータが更新されていない場合にはそのを示すメッセージ(非更新メッセージ)を送出する。

【0066】ステップ37の処理の後、非更新メッセージが送られてきた場合には(ステップ38でNO)、ステップ24に移行する。したがって、この場合には、ハードディスクモードにおいて閲覧対象ファイルがミラーサーバに保存されている場合と同じ処理が行われる。

【0067】ステップ37の処理の後、更新データが送られてきた場合には(ステップ38でYES)、閲覧対

象ファイルのURLがWWWブラウザに渡される(ステップ39)とともに、ハードディスク14内のデータの更新が行われる(ステップ40)。つまり、今回取得したファイルのデータに基づいて、ハードディスク14内に既に格納されている、対応する古いファイルのデータが書き換えられる。

【0068】この際、ハードディスク14内に、更新されたファイルにリンク関係のあるファイルが存在している場合には、これらのファイルについてもステップ25、36および37と同様な処理により、インターネット上のサーバから新たなデータ(更新されている場合のみ)を取得して、データの書き換えを行うことが好ましい。

【0069】WWWブラウザは、プロキシサーバであるミラーサーバに対して、URLに対応するファイル(閲覧対象ファイル)を取得しにくる。WWWブラウザがプロキシサーバであるミラーサーバに対して、URLに対応するファイル(閲覧対象ファイル)を取得しにくると(ステップ30)、ミラーサーバにおいて、ステップ29による取得処理により閲覧対象ファイルが既にダウンロードされていれば(ステップ31でYES)、その閲覧対象ファイルがハードディスク14から読み出されてWWWブラウザに送られる(ステップ32)。WWWブラウザは、ミラーサーバから送られてきたデータに基づいて、ホームページを表示する。

【0070】ステップ31において、閲覧対象ファイルが既にダウンロードされていなければ(ステップ31でNO)、プロキシサーバはステップ37による取得処理と平行してインターネット上のサーバから閲覧対象ファイルの取得して(ステップ33)、WWWブラウザに送る(ステップ34)。WWWブラウザは、ミラーサーバから送られてきたデータに基づいて、ホームページを表示する。

【0071】

【発明の効果】この発明によれば、インターネット上のサーバ上にあるファイルまたはリンク関係にある所定範囲のファイル群を記憶手段にリンク関係を辿るように録画記憶でき、しかも録画されたファイルのファイル名、識別子が認識できるとともに他のソフトウェアで、加工、編集、検索できる文書録画支援装置が実現する。

【0072】また、この発明によれば、ファイルを閲覧する場合において、閲覧すべきファイルが録画されており、かつその録画時刻から所定期間を過ぎている場合においては、最新のファイルをインターネット上のサーバから自動的に取得して閲覧することが可能となる文書録画支援装置が実現する。

【図面の簡単な説明】

【図1】システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】録画支援プログラムによって実行される録画処理手順を示すフローチャートである。

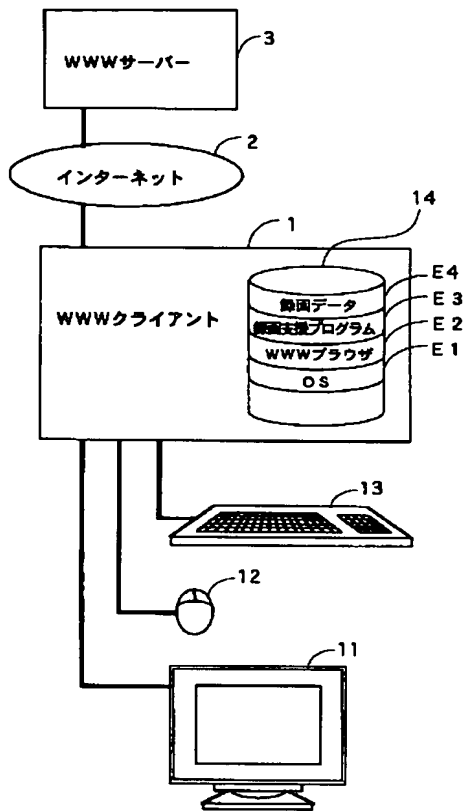
【図3】録画支援プログラムによって実行される閲覧処理手順を示すフローチャートである。

【図4】録画支援プログラムによって実行される閲覧処理手順を示すフローチャートである。

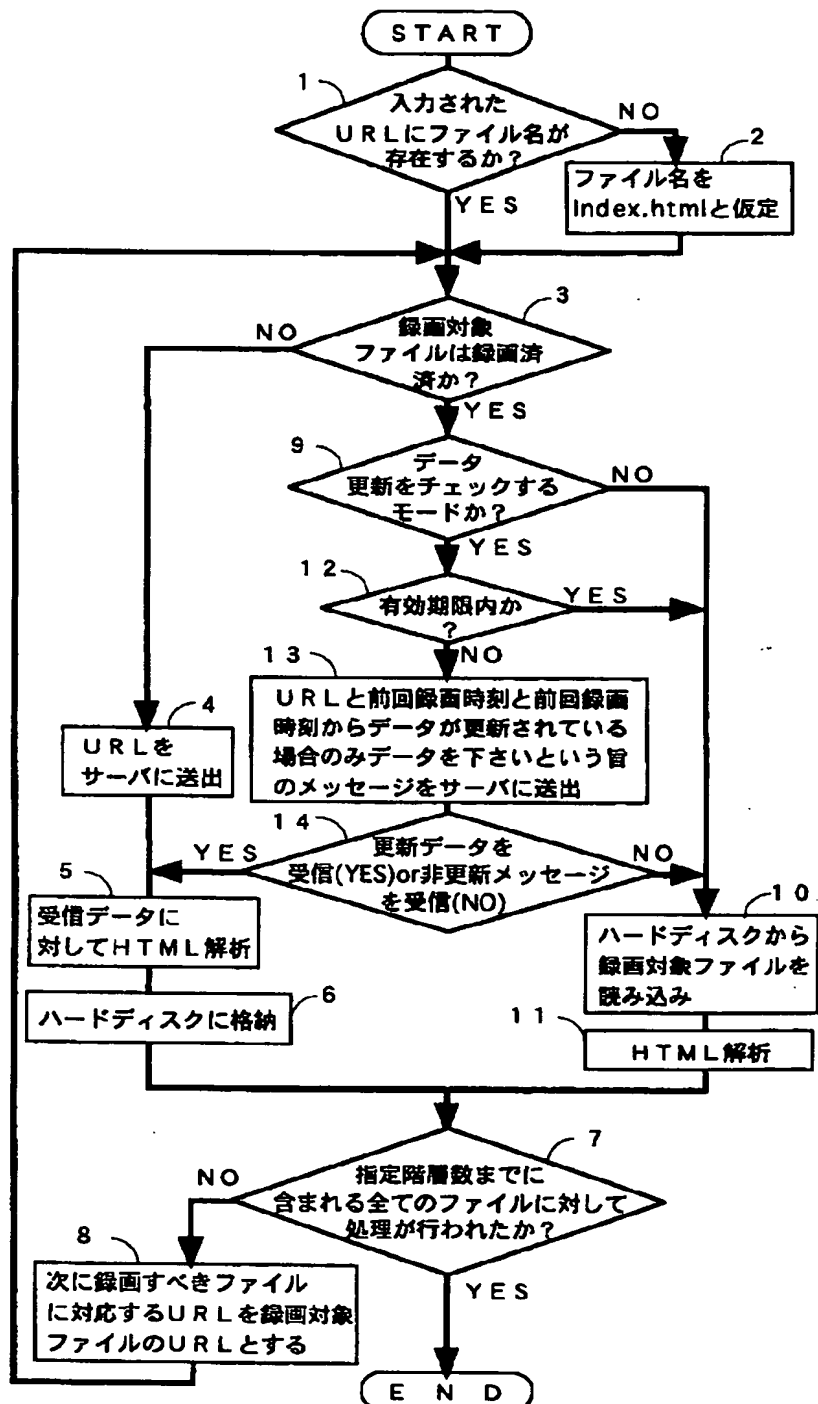
【符号の説明】

- 1 WWWクライアント
- 2 インターネット
- 3 WWWサーバ
- 14 ハードディスク

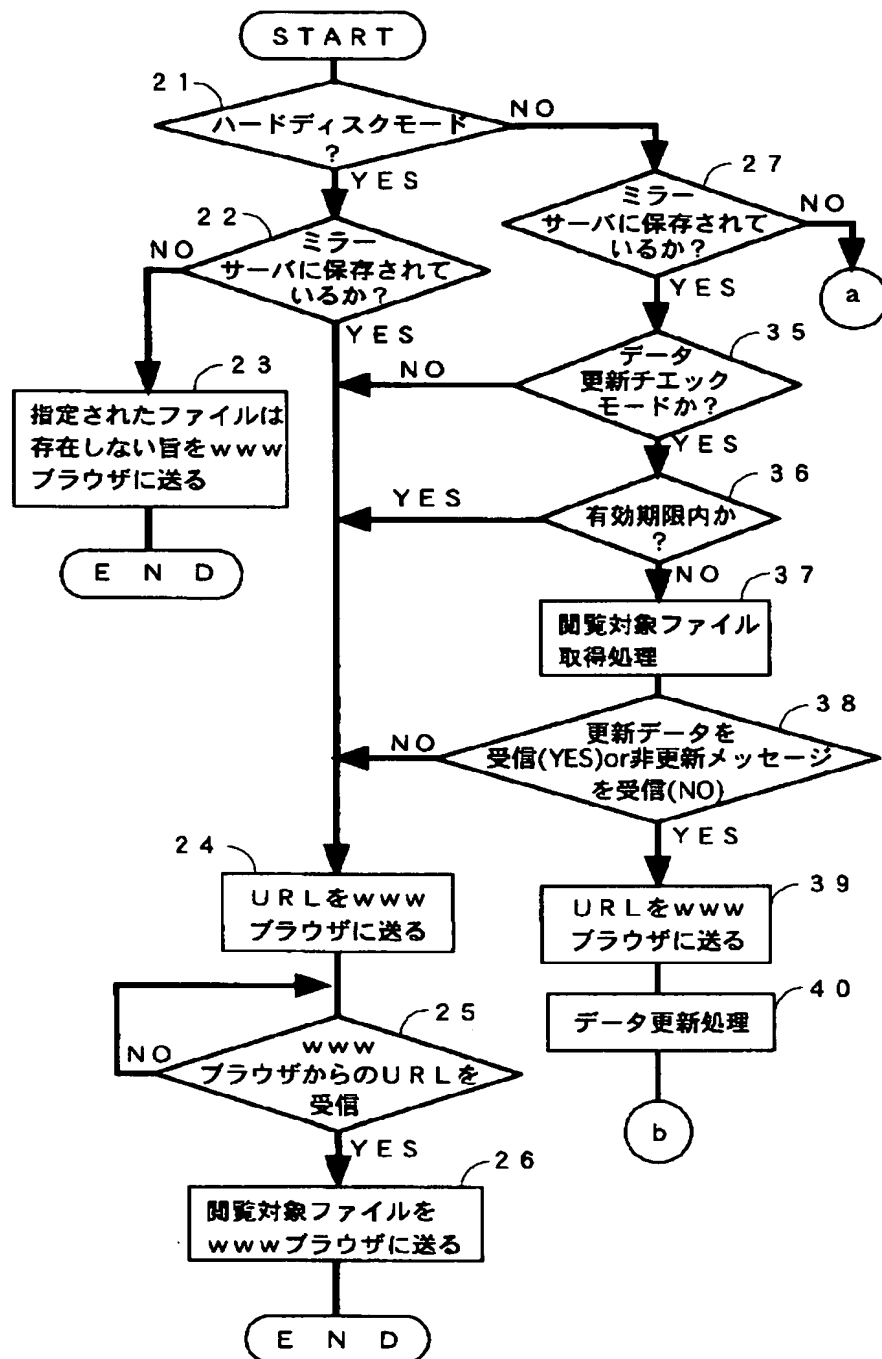
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

